

Utilisation du procédé de la digestion anaérobie pour le traitement des boues des stations d'épuration des eaux usées

S. Kalloum, A. Iddou ¹, M. Khelafi et A. Touzi

Unité de Recherche en Energies Renouvelables en Milieu Saharien, URERMS
Centre de Développement des Energies Renouvelables, CDER
01000 Adrar, Algeria

¹ Laboratoire Biodiversité et Conservation des Eaux et des Sols
Université Abdelhamid Ibn Badis, Mostaganem, Algeria

Résumé –

Les stations d'épuration urbaines ont pour rôle d'éliminer la pollution contenue dans les effluents domestiques, avant leur rejet dans le milieu naturel. Si l'eau, en fin de traitement, est épurée, la pollution initiale se retrouve stockée et concentrée dans les boues issues des diverses étapes de traitement de l'eau. Ces boues étant alors considérées comme un déchet valorisable, qu'il faut éliminer tout en respectant certaines contraintes réglementaires. Cette étude consiste au traitement des boues des stations d'épuration (lagunage naturel) par la digestion anaérobie, pendant une durée de 33 jours et dans un bioréacteur de type batch d'une capacité de 1 litre. Durant l'expérience, nous avons obtenu un taux d'abattement de la DCO, DBO₅ et MS et de 88, 90 et 81% respectivement, suivi d'une destruction totale de la flore pathogène. D'autre part, la digestion a permis de réduire l'ammonium et l'azote de 72 et 80% respectivement.

Abstract –

The urban stations of purification have for role to eliminate the pollution contained in the domestic wastewater, before their dismissal in the nature. If water, at the end of treatment, is purified, the initial pollution is stocked and concentrated in the sludge descended of the various stages of water treatment. These sludges being considered then like a valorizable waste that it is necessary to eliminate while respecting some authorized constraints. This study consists to the treatment of the sludge of the purification stations by the anaerobic digestion. During 33 days and in a batch bioreactor with a capacity of 1 litter, we obtained an abatement rate of COD, BOD and DM and 88, 90 and 81%, respectively, followed of a total destruction of the pathogenic flora. On the other hand the digestion permitted to reduce ammonium and the nitrogen of 72 and 80% respectively.

Mots clés :

Boue – Déchet - Digestion anaérobie – Bioréacteur – DCO – DBO₅.